



08 de Outubro de 2014

- **Plano Diretor de Transporte Urbano da Região Metropolitana do Rio de Janeiro**

APRESENTAÇÃO DE NEWTON LEÃO, Coordenador do Plano Diretor de Transporte Urbano do Rio de Janeiro

**CONSELHO ESTRATÉGICO DE INFORMAÇÕES DA CIDADE**



Ata da reunião de 08 de outubro de 2014

Nesta data, reuniu-se por convocação da Presidência do Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos - IPP, o Conselho Estratégico de Informações da Cidade, órgão colegiado da estrutura do IPP, de acordo com a Lei 2.689, de 01 de dezembro de 1998, com as seguintes pautas:

- **Plano Diretor de Transporte Urbano da Região Metropolitana do Rio de Janeiro**

Apresentação de Newton Leão, Coordenador do Plano Diretor de Transporte Urbano da Região Metropolitana do Rio de Janeiro da Secretaria de Transportes do Estado do Rio de Janeiro.

A reunião realizou-se na sede do IPP com a presença dos Conselheiros abaixo assinados e contou, também, com a presença de alguns servidores do Instituto Pereira Passos – IPP.

A Presidente do Instituto Pereira Passos e do Conselho, Eduarda La Rocque, dá as boas aos Conselheiros e passa a palavra ao Luis Valverde, Diretor de Projetos Especiais, que apresenta o palestrante da reunião. A palavra é passada para ele que começa sua apresentação agradecendo a oportunidade.

Newton Leão explica que a apresentação é sobre a atualização do Plano Diretor e que a primeira versão foi realizada no triênio 2003/2005. Como foram feitas pesquisas novas, ainda não está terminado o Plano.

O primeiro cuidado tomado foi colocar todas as informações no site [www.rj.gov.br/web/setrans](http://www.rj.gov.br/web/setrans). Os relatórios técnicos emitidos encontram-se disponíveis no site da Secretaria de Estado de Transportes e o conteúdo desta apresentação está detalhado em relatórios e também disponível no site.

O plano diretor deverá responder à seguinte questão central: **“Como atender à demanda por transporte público na Região Metropolitana do Rio de Janeiro?”**

O grande foco é o transporte público. Temos um horizonte muito claro. Todos os investimentos da Prefeitura, os mais pesados em transportes, estão definidos e estão sendo implementados. Os BRT's, o VLT do centro da cidade e uma série de modificações. Acharmos por bem fazer um estudo do cenário para 2016, e um cenário de 10 anos, a partir de agora, para 2021/2022. Portanto, estamos trabalhando com uma simulação destes dois cenários.

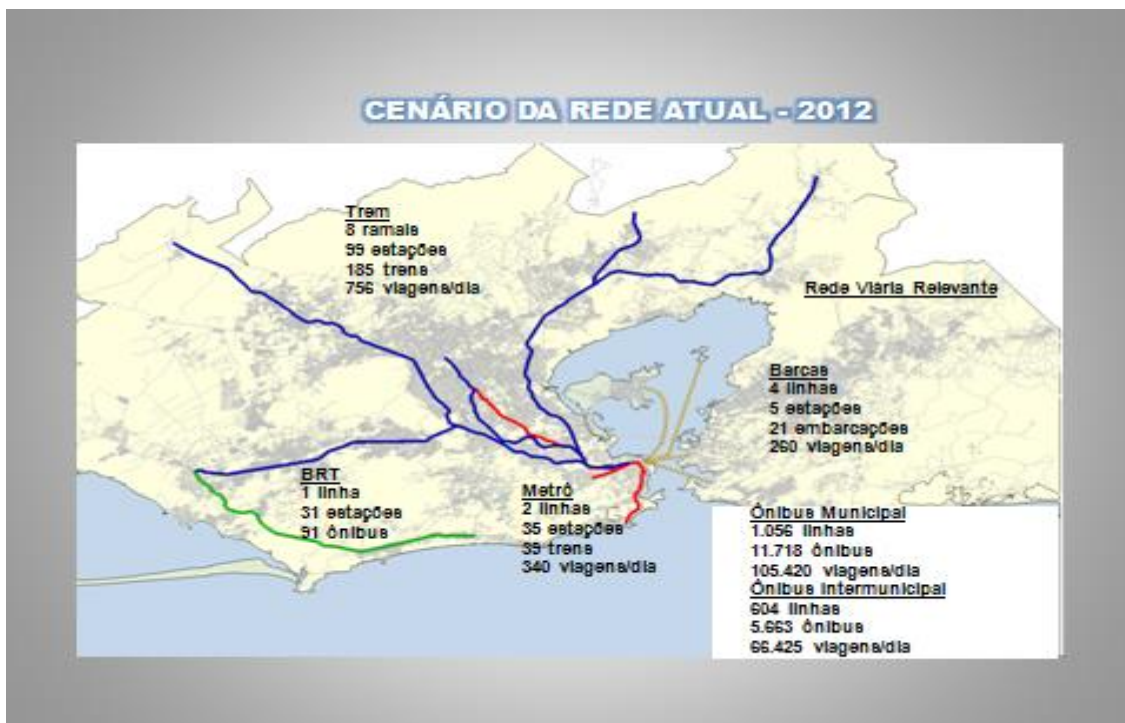


O trabalho está fundamentado em 3 estratégias essenciais.

- ◆ **Levantamentos e Pesquisas de campo**
- ◆ **Projeção de cenários sócio- econômicos e uso do solo**
- ◆ **Simulação e análise de cenários Futuros**

## LEVANTAMENTOS E PESQUISAS DE CAMPO

Nosso primeiro passo foi levantar todo esse cenário, bem como o sistema de transporte existente na Região Metropolitana.



A primeira parte do nosso trabalho foi um levantamento da situação atual, com informações secundárias das operadoras. Em outra fase, uma pesquisa de campo com informações primárias. Assim, conseguimos fazer um estudo e uma representação em base georreferenciada. Todos os levantamentos foram feitos em GPS. As 3.000 ligações de ônibus estão em GPS e o nosso software permite que pegemos esse levantamento e importemos



para dentro do software na linguagem matemática que ele usa. Nossa base de GIS também está disponível.

Foram realizadas 14.300 domiciliares em 4.607 domicílios. Nessas entrevistas usamos uma pesquisa mais detalhada e em outras pesquisas, em outros lugares, como nos postos do Detran (vistorias), Metrô, Supervia, Barcas, Rodoviárias, fizemos entrevistas mais generalizadas.

Um dos resultados preliminares da pesquisa de viagens diárias motorizadas segundo o transporte coletivo ou individuais para a Região Metropolitana, 71,47% das pessoas usam o transporte coletivo e 28,53% usam o transporte individual.

### **PROJEÇÕES DE USO DO SOLO E VARIAÇÕES SOCIO-ECONÔMICAS**

Outro ponto necessário para que seja feito o planejamento é o uso do solo.

Foi levada em consideração o mapeamento de 42 empreendimentos em 8 municípios.

- ◆ Província Portuária de Itaguaí
- ◆ Parque Tecnológico do Fundão
- ◆ Porto de Mangaratiba
- ◆ COMPERJ de Itaboraí

Luis Valverde ressalta que, para efeito do PDTU, também foi considerado o município de Mangaratiba. Apesar de não fazer mais parte da Região Metropolitana do Rio de Janeiro atualmente, como esse município fazia parte do PDTU anterior, para efeito de comparação, foi incluído nas bases de pesquisa.

Luiz Arueira informa que o IPP possui a informação de onde serão construídas as moradias do projeto “Minha Casa, Minha Vida”, o que pode ajudar nas pesquisas de uso do solo do PDTU.

Newton Leão informa que eles usam 4 variáveis para modelagem de trânsito. São elas: **População, Emprego, Renda e Matrícula Escolar.**

Procuramos avaliar para o futuro qual seria a necessidade de transporte em cima dessas quatro variáveis. Além dessas, também levamos em conta a posse de automóveis das famílias. Procuramos mapear, através do Censo de 2000 para 2010, quais foram as zonas de tráfego que tiveram maiores tendências de ocupação. Os dados dos censos e das contagens de população da Região Metropolitana do Rio de Janeiro aconteceu à taxas maiores que a do Brasil e a do Estado do Rio de Janeiro.



As projeções calculadas individualmente para cada município mostram, para a Área de Abrangência do PDTU, taxa de crescimento médio de 0,93% a.a. no período entre 2012 e 2022.

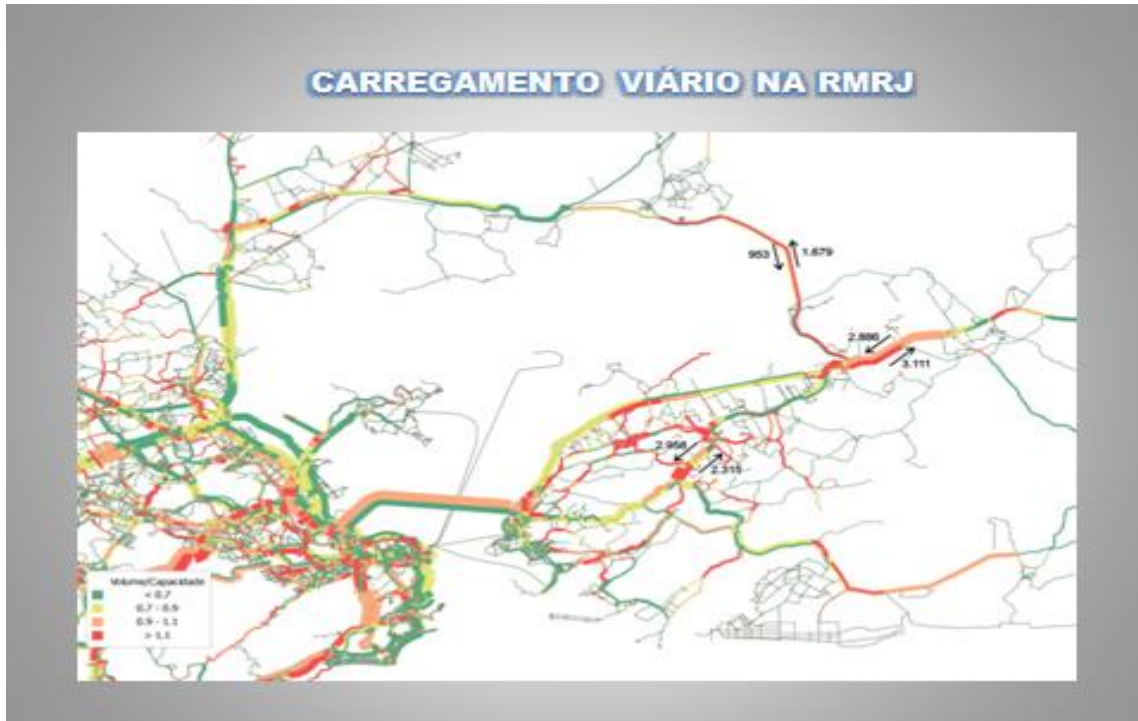
Para o prognóstico, segundo zonas de tráfego, primeiramente calculou-se a população segundo as classes de rendimento respeitando as projeções populacionais já calculadas para cada uma delas, porém admitindo que a distribuição de renda se mantenha inalterada. Em seguida, os índices de crescimento das classes de renda calculados para cada município foram aplicados em cada zona de tráfego, de modo que estas refletissem o comportamento esperado para a Área de Abrangência como um todo.

Para o número de matrículas escolares, as projeções se baseiam nos dados de sua evolução histórica na Área de Abrangência do PDTU, segundo os dados municipais divulgados pelo Anuário Estatístico do Estado do Rio de Janeiro, consolidado pela Fundação CEPERJ.

## **CONSTRUÇÃO DO MODELO DE TRANSPORTE**

Depois de fazer as pesquisas necessárias podemos partir para a construção do modelo de transporte. Levamos em consideração todo sistema de transporte. As 3.000 linhas de ônibus e o que existe de corredor estruturante, trem, metrô e o BRT. Tudo isso é lançado dentro da rede matemática. Existem várias redes matemáticas, mas a escolhida por nós, por sugestão do Banco Mundial, foi a Rede EMME. Assim, começamos a construir um modelo de transporte pegando a rede viária e as linhas de transporte público. Fizemos um levantamento em GIS, que está disponível em base shape. Construimos o modelo atual pegando as matrizes que foram tiradas das pesquisas e assim carimbamos o modelo. Ou seja, pegamos as matrizes, representamos o modelo, pegamos suas contagens de tráfego, rodamos o modelo e este modelo reproduz os carregamentos que existem na realidade.

Quando eu tenho o modelo calibrado, isto significa que eu posso calcular quais são as variáveis de geração de distribuição de escolha modal. Isso é o que ele faz. A partir do momento que ele tem matrizes calibradas com tudo ajustado ele me gera e me permite que eu projete para 2016, para 2012 novas matrizes.



### **DEFINIÇÃO DAS PROPOSTAS DO PDTU**

- ◆ Montagem e calibração do modelo considerando a rede e a demanda atuais
- ◆ Geração das matrizes de demanda futura
- ◆ Montagem das redes básicas para 2016 e 2021
- ◆ Simulação do desempenho das redes básicas
- ◆ Análise de resultados, estudos de alternativas, soluções e novas propostas
- ◆ Análises complementares – tarifas, viabilidade econômica, etc.
- ◆ Consolidação das propostas finais do PDTU

### **PROPOSIÇÃO DE CENÁRIOS DE REDES FUTURAS**

Montagem das Redes Básicas 2016 e 2021

Objetivo:

- ◆ Dar início ao processo de simulação e estudo decenários futuros mediante a seleção e consolidação das primeiras redes a serem representadas no modelo matemático.

A Presidente Conselho Eduarda La Rocque finaliza a reunião agradecendo o palestrante e a todos os presentes pela participação em mais uma reunião do Conselho de Informações da Cidade.



**PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DA CASA CIVIL**  
Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos - IPP  
Conselho Estratégico de Informações da Cidade

Esta ata será assinada pelos conselheiros presentes. Eventuais correções serão encaminhadas pelos Conselheiros e constarão na ata do próximo encontro do conselho.

A Secretária Executiva, Daniela Góes, tomou notas e elaborou esta Ata, que vai assinada pelos Conselheiros presentes. Eventuais correções serão encaminhadas pelos Conselheiros e constarão da ata da próxima reunião do Conselho.

Rio de Janeiro, 08 de outubro de 2014



**PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DA CASA CIVIL**  
Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos - IPP  
Conselho Estratégico de Informações da Cidade

**CONSELHEIROS**

---

**EDUARDA LA ROCQUE**  
**PRESIDENTE**

---

**RUI A A. SANTOS**  
**LABGIS/UERJ**

---

**MAURO OSORIO**  
**UFRJ**

---

**SERGIO FERRAZ MAGALHÃES**  
**IAB/RJ**

---

**PAULO AGUSTO S. TEIXEIRA**  
**ISP**

---

**ROBERTO DE ANDRADE MEDRONHO**  
**UFRJ**

---

**JEAN LEONARDUS CARIS**  
**CASA CIVIL**

---

**MARIA ALICE REZENDE DE CARVALHO**  
**PUC-RIO**

---

**MAURICIO CARLOS RIBEIRO**  
**CEPERJ**

---

**JAILSON DE SOUZA E SIVA**  
**OBSERVATÓRIO DE FAVELAS UFF**

---

**SILVIA RAMOS**  
**UCAM**

---

**WASMÁLIA BIVAR**  
**IBGE**

---

**SERGIO BESSERMAN**  
**CADEGOM**

---

**WASHINGTON FAJARDO**  
**IRPH**

---

**HANS DOHMANN**  
**SMS**





**PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DA CASA CIVIL**  
Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos - IPP  
Conselho Estratégico de Informações da Cidade